

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Es krim merupakan minuman hasil olahan yang terbuat dari susu sapi segar dan susu skim yang telah mengalami proses pembekuan. Es krim berbentuk semi padat yang biasa dikonsumsi sebagai makanan selingan dan dibuat melalui proses pembekuan dan agitasi (Rohmah, 2013). Minuman ini sangat digemari oleh semua kalangan karena memiliki rasa yang manis, tekstur lembut, mudah didapat, warna yang bervariasi dan cara membuatnya mudah. Es krim memiliki kandungan gizi yang sangat baik untuk tubuh, antara lain : kalsium, protein, karbohidrat, lemak dan vitamin (Saputro, 2014). Komposisi gizi per 100 gram es krim yang paling menonjol adalah energi 270 kkal, protein 4,0 g dan lemak 12,5 g (Astawan, 2008). Menurut Standar Nasional Indonesia (1995) kadar protein es krim minimal 2,7 %. Untuk meningkatkan nilai gizi es krim, maka digunakan kacang tolo yang banyak mengandung protein 22,9 g/100 g (Somaatmadja, 1990).

Kacang tolo atau dikenal dengan nama lain kacang tunggak merupakan kelompok kacang – kacangan yang banyak tumbuh di Pulau Jawa dan sangat mudah untuk ditemukan serta dimanfaatkan untuk tambahan makanan. Buah kacang tolo berbentuk agak loncong, berwarna hijau ketika muda dan akan berwarna merah kehitaman ketika tua. Hasil penelitian Rosida, dkk (2013), menunjukkan bahwa kandungan gizi kacang tolo yaitu memiliki kadar air 11,14%, kadar pati 59,444%, kadar protein 22,775%, lemak 1,4 g, karbohidrat 75,74 %, kalsium 77 mg dan fosfor 449 mg. Keunggulan kacang tolo yaitu memiliki kadar lemak yang rendah (Rosida, 2013). Berdasarkan kandungan gizi dari kacang tolo, sangat berpotensi untuk bahan pembuatan es krim. Menurut hasil penelitian (Saputro, 2014), es krim kacang tolo memiliki kadar protein dan kalsium tertinggi sebesar 25,30 g dan 318,10 mg serta kecepatan

meleleh selama 1 jam 15 detik diketahui pada perlakuan kacang tolo 45 g : susu skim 15g.

Pada umumnya rasa, aroma dan warna es krim menjadi hal pertama yang diperhatikan oleh konsumen untuk membeli. Pewarnaan merupakan salah satu daya tarik masyarakat untuk membeli. Pewarnaan alami yang digunakan dalam pembuatan es krim ini ialah ubi jalar ungu. Ubi jalar ungu merupakan umbi yang memiliki warna kulit putih hingga ungu pekat dan warna umbi dari putih keunguan hingga ungu pekat seluruhnya (Rahmawati, 2015). Warna ungu yang dimiliki ubi jalar ungu dapat dijadikan daya tarik karena mengandung antosianin. Kandungan antosianin pada ubi jalar ungu sangat tinggi sehingga mampu menyerap polusi udara dari luar, antikogulan dan memperlancar peredaran darah (Khotimah, 2013). Komponen antosianin yang terdapat dalam ubi jalar ungu adalah turunan mono atau diasetil 3-(2-glukosil) glukosil -5-glukosil peonidin dan sianidin (Suda dkk, 2003). Menurut hasil penelitian Husna, dkk (2013), menunjukkan bahwa kandungan antosianin dan kandungan antioksidan dari jenis ubi jalar ungu warna pekat dan ubi jalar ungu warna muda yaitu sebesar 61,85 mg/100 g : 3,51 mg/100 g, sedangkan kandungan antioksidannya sebesar 59,25 % : 56,64 %. Menurut penelitian Safitri (2015), pada pembuatan es krim berbahan dasar susu kedelai 50 %, susu sapi 50 %, tapai sukun 20 % dan pewarna ubi jalar ungu 40 % memiliki kandungan protein 1,105% dan menghasilkan warna ungu.

Hasil penelitian Filiyanti, dkk (2013) menunjukkan bahwa pembuatan es krim nabati dengan perbandingan susu tempe : ubi jalar ungu = 12,5 g : 17,5 g memiliki karakteristik kimia es krim kadar lemak 11,87 % (wb), protein 2,34% (wb), serat kasar 7,32% (db), total padatan 44,81% dan aktivitas antioksidan 1,33% DPPH per mg. Sedangkan menurut sayuti, dkk (2013) menunjukkan bahwa pembuatan yoghurt jagung manis dengan penambahan ekstrak ubi jalar ungu 10 % dan susu skim 5% memperoleh hasil uji organoleptik dari segi tekstur sebesar 3,60, warna 4,05, aroma 3,65, dan rasa 3,75.

Pembuatan es krim membutuhkan bahan tanpa lemak, salah satunya adalah susu skim yang merupakan susu yang kadar lemaknya telah dikurangi (Herawati, 2012). Susu skim memiliki komposisi gizi yaitu lemak 0,1 %, protein 3,7 %, laktosa 5,0 %, abu 0,8 % dan air 90,4% (Buckle, dkk. 1987). Nilai gizi es krim tergantung dari bahan bakunya (Astawan, 2008). Bahan baku pembuatan es krim selain susu skim dapat pula menggunakan CMC (*carboxymethyl cellulose*) yang bertujuan untuk memperkental tekstur es krim. Menurut hasil penelitian Fatimah (2013), menunjukkan bahwa penambahan CMC sebesar 1,5% mempengaruhi daya simpan es krim berkisar 1 jam 44 detik perlakuan karena CMC mampu mengikat partikel es dalam adonan menjadi semakin kental dan menyebabkan daya ikat air semakin kuat sehingga es krim tidak cepat meleleh.

Berdasarkan pra penelitian pembuatan es krim menggunakan kacang tolo (45 g, 55 g, dan 65 g) dan larutan ubi jalar ungu (17 ml, 17,5 ml dan 18 ml) serta penambahan tape 3 g menghasilkan es krim yang berwarna kuning karena dominan komposisi kacang tolo serta terdapat serat – serat yang membuat tekstur es krim menjadi kasar karena penambahan tape. Sehingga pada penelitian ini tape digantikan oleh CMC yang dapat memperlentur tekstur es krim.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “UJI ORGANOLEPTIK DAN KADAR PROTEIN ES KRIM DENGAN PENAMBAHAN KACANG TOLO (*Vigna unguiculata*) DAN LARUTAN UBI JALAR UNGU SEBAGAI PEWARNA ALAMI”

B. Pembatasan Masalah

1. Obyek penelitian : es krim dengan penambahan kacang tolo dan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami
2. Subyek penelitian : kacang tolo dan ekstrak ubi jalar ungu
3. Parameter penelitian : kualitas organoleptik es krim yang meliputi (warna, rasa, aroma, tekstur dan daya terima), kadar protein dan kecepatan meleleh es krim dengan penambahan kacang tolo dan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami.

C. Rumusan masalah

1. Bagaimana kualitas organoleptik dan daya terima masyarakat terhadap es krim kacang tolo dengan penambahan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami?
2. Berapakah kandungan protein dan kecepatan meleleh es krim kacang tolo dengan penambahan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami?

D. Tujuan penelitian

1. Mengetahui kualitas organoleptik dan daya terima masyarakat terhadap es krim kacang tolo dengan penambahan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami.
2. Mengetahui kandungan protein dan kecepatan meleleh es krim kacang tolo dengan penambahan larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami.

E. Manfaat penelitian

1. Ilmu Pengetahuan
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya
 - b. Penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam bidang Biologi khususnya pada pemanfaatan kacang tolo dan ubi jalar ungu
2. Penelitian
 - a. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang uji kadar protein dan organoleptik kacang tolo dalam pembuatan es krim

- b. Menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai larutan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami

3. Masyarakat

- a. Memberikan pengetahuan tentang pengolahan kacang tolo dan ubi jalar ungu tidak hanya digunakan untuk makanan, melainkan dapat dijadikan sebagai bahan alternative pembuatan es krim yang kaya akan gizi
- b. Memberikan pengetahuan kadar protein yang terdapat didalam es krim kacang tolo dengan penambahan ubi jalar ungu sebagai pewarna alami
- c. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa di dalam ubi jalar ungu mengandung antosianin. Antosianin yaitu pemberi warna ungu pada ubi jalar yang dapat digunakan sebagai pewarna alami dan banyak mengandung manfaat yang baik untuk tubuh, salah satunya adalah dapat memperlancar peredaran darah.